

# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> (11) 공개번호 실2000-0000642  
G06F 1/16 (43) 공개일자 2000년01월 15일

(21) 출원번호 20-1998-0010144

(22) 출원일자 1998년06월 13일

(71) 출원인 삼성전자 주식회사 윤종용

경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416

(72) 고안자 최영준

경기도 수원시 장안구 연우동 264-18번지 8통4반

(74) 대리인 임창현

심사청구 : 없음

(54) 휴대용 컴퓨터의 잠금 장치

## 요약

본 고안은 컴퓨터 본체와 디스플레이 패널이 힌지 구조로 결합되어 절첩되는 휴대용 컴퓨터에서 디스플레이 패널이 컴퓨터 본체에 접혀졌을 때 컴퓨터 본체로부터 임의로 회동되지 않도록 하기 위한 휴대용 컴퓨터의 잠금 장치에 관한 것으로, 휴대용 컴퓨터의 잠금 장치는 하우징의 상면에 설치되는 금속판과, 디스플레이 패널에 슬라이딩 가능하도록 장착되고 하우징의 상면에 접혀진 디스플레이 패널이 임의로 펼쳐지지 않도록 금속판에 자력으로 결합되는 자석과, 디스플레이 패널에 장착되고 금속판에 자석의 자력이 미치지 못하게 하여 디스플레이 패널을 하우징으로부터 펼칠 수 있도록 자석을 슬라이드 이동시키기 위한 푸시 버튼과, 푸시 버튼에 의해서 슬라이드 이동된 자석을 원위치로 이동시키기 위한 탄성 부재로 이루어진다.

## 대표도

도3

## 명세서

### 도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 휴대용 컴퓨터를 보여주는 사시도;

도 2는 종래 휴대용 컴퓨터의 잠금 장치를 보여주는 분리사시도;

도 3은 본 고안의 실시예에 따른 휴대용 컴퓨터의 잠금 장치를 보여주는 분리사시도;

도 4는 본 고안의 실시예에 따른 잠금 장치가 장착된 휴대용 컴퓨터의 외관도;

도 5a는 휴대용 컴퓨터에서 디스플레이 패널이 본체에 닫힌 상태를 보여주는 부분 단면도;

도 5b는 도 5a에서 디스플레이 패널을 본체로부터 펼칠 수 있도록 잠금 장치가 동작되는 관계를 보여주는 부분 단면도이다.

### \* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

52 : 본체 54 : 디스플레이 패널  
54a : 프론트 패널 58 : 수납부  
58a : 오프닝 62 : 금속판  
64 : 자석 66 : 푸시 버튼  
68 : 스프링

## 고안의 상세한 설명

### 고안의 목적

#### 고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 휴대용 컴퓨터의 잠금 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 컴퓨터 본체와 디스플레이 패널이 힌지 구조로 결합되어 절첩되는 휴대용 컴퓨터에서 디스플레이 패널이 컴퓨터 본체에 접혀졌을 때 컴퓨터 본체로부터 임의로 회동되지 않도록 하기 위한 휴대용 컴퓨터의 잠금 장치에 관한 것이다.

도 1 및 도 2를 참조하면, 일반적인 휴대용 컴퓨터(10)는 잠금 장치를 갖는다. 이 잠금 장치는 상기 디스플레이 패널(14)이 본체(12)로부터 임의로 펼쳐지는 것을 방지하기 위한 것으로 그 구성은 도 2에 도시된 바와 같이, 걸림쇠(24), 버튼(26), 스프링(32) 그리고 상기 본체(12)의 상면에 형성되는 걸림홈(18)으로 이루어진다. 상기 버튼(26)과 걸림쇠(24)는 일체로 형성된 걸림몸체(22)로 이루어진다. 상기 잠금 장치(20)는 상기 디스플레이 패널(14)이 본체(12)에 접혀지면 상기 걸림쇠(24)가 상기 걸림홈(18)에 끼워져 결합된다. 한편, 상기 디스플레이 패널(14)을 본체(12)로부터 펼치기 위해서는 상기 걸림쇠(24)가 걸림홈(18)으로부터 이탈되도록 상기 버튼(26)을 옆으로 이동시키면 된다. 상기 스프링(32)은 상기 걸림쇠(24)가 상기 걸림홈(18)에 걸리도록 힘을 부여한다. 상기 스프링(32)은 상기 걸림몸체(22)에 형성된 제 1 스프링 걸이(28)와 상기 디스플레이 패널(14)을 형성하는 프론트 패널(16)에 형성된 제 2 스프링 걸이(30)에 양단이 각각 결합되어 설치된다.

이와 같은 휴대용 컴퓨터의 잠금 장치(20)는 디스플레이 패널(14)을 닫을 때 상기 걸림쇠(24)에 충격이 가해지게 되고 이때 소음이 발생된다. 한편, 상기 걸림쇠(24)는 사용자가 무리하게 디스플레이 패널을 열고 닫을 때 그 충격에 의해 파손될 소지가 있다. 그리고, 상기 스프링(32)은 상기 제 1 스프링 걸이(28)와 상기 제 2 스프링 걸이(30)에 각각 스프링(32)의 양단을 끼워 결합하기 때문에 그 조립성이 매우 떨어지는 문제가 있다. 또한, 상기 걸림쇠가 디스플레이 패널 외부로 돌출되어 있기 때문에 휴대용 컴퓨터의 디자인이 심플하지 못하다.

#### 고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안은 이와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 그 목적은 잠금 장치의 동작이 원활하고 소음이 없으며 충격에도 파손될 염려가 없도록 한 새로운 형태의 휴대용 컴퓨터의 잠금 장치를 제공하는 데 있다.

#### 고안의 구성 및 작용

상술한 목적을 달성하기 위한 본 고안의 특징에 의하면, 휴대용 컴퓨터의 잠금 장치는 하우징을 갖는 본체와; 상기 본체에 힌지 구조로 결합되어 상기 하우징의 상면에 대하여 접혀지거나 펼쳐지도록 이루어지는 디스플레이 패널과; 상기 하우징의 상면에 설치되는 금속판과; 상기 디스플레이 패널에 슬라이딩 가능하도록 장착되고 상기 하우징의 상면에 접혀진 디스플레이 패널이 임의로 펼쳐지지 않도록 상기 금속판에 자력으로 결합되는 자석과; 상기 디스플레이 패널에 장착되고 상기 금속판에 자석의 자력이 미치지 못하게 하여 상기 디스플레이 패널을 하우징으로부터 펼칠 수 있도록 상기 자석을 슬라이드 이동시키기 위한 푸시 버튼과; 상기 푸시 버튼에 의해서 슬라이드 이동된 자석을 원위치로 이동시키기 위한 탄성 부재를 포함한다.

이와 같은 본 고안에서 상기 푸시 버튼은 일면이 외부에서 작동시킬 수 있도록 상기 디스플레이 패널로부터 노출되어 설치되며, 상기 탄성 부재는 상기 푸시버튼의 작동 방향과 반대 방향으로 상기 자석에 탄성력을 부여한다.

이하, 본 고안의 실시예에 따른 휴대용 컴퓨터의 잠금 장치를 첨부된 도면 도 3 내지 도 5b에 의거하여 상세히 설명한다. 상기 도면들에 있어서 동일한 기능을 수행하는 구성 요소에 대해서는 동일한 참조 번호가 병기되어 있다.

도 3은 본 고안의 실시예에 따른 휴대용 컴퓨터의 잠금 장치를 보여주는 분리 사시도이다. 도 4는 본 고안의 실시예에 따른 잠금 장치가 장착된 휴대용 컴퓨터의 외관도이다.

도 3 및 도 4를 참조하면, 본 고안의 휴대용 컴퓨터는 본체(52)와 디스플레이 패널(54)로 이루어진다. 통상적으로 상기 본체(52)에는 플로피 디스크 드라이브 및 CD-ROM 드라이브 등이 설치된다. 상기 디스플레이 패널(54)은 상기 본체(52)와 힌지 구조로 결합되어 상기 본체 하우징(52a)의 윗면으로 접혀지거나 또는 상기 하우징의 윗면으로부터 펼쳐진다. 상기 디스플레이 패널(54)은 프론트 패널(54a)과 백 패널(54b) 그리고 LCD(Liquid Crystal Display) 등의 디스플레이(56)로 이루어진다.

다시 도 3을 참조하면, 상기 잠금 장치는 본체(52)에 접혀진 디스플레이 패널(54)이 본체(52)로부터 임의로 회동되지 않도록 하기 위한 것으로, 그 구성은 금속판(62), 자석(64), 푸시 버튼(66) 그리고 스프링(68)으로 이루어진다. 상기 금속판(62)은 상기 하우징(52a)의 상면에 장착된다. 상기 금속판(62)은 상기 하우징의 내면에 장착될 수 있다.

상기 디스플레이 패널(54)의 프론트 패널(54a) 내면에는 수납부(58)가 형성되며, 그 수납부(58)가 형성된 프론트 패널(54a)의 일면에는 오프닝(58a)이 형성된다. 상기 수납부(58)는 상기 디스플레이 패널(54)이 본체(52)에 접혀졌을 때 상기 금속판(62)과 대응되는 위치에 형성되는 것이 바람직하다. 한편, 상기 수납부(58)에는 상기 스프링(68), 자석(64) 그리고 푸시버튼(66)이 장착된다. 상기 자석(64)은 상기 수납부(58) 내부에 장착되며, 상기 푸시 버튼(66)의 누름힘에 의해 내측으로 슬라이딩 이동될 수 있다. 상기 자석(64)은 자력으로 상기 하우징(52a)의 상면에 상기 디스플레이 패널(54)이 접혀졌을 때 상기 금속판(62)에 결합된다. 상기 디스플레이 패널(54)은 상기 금속판(62)과 상기 자석(64)의 자력에 의한 결합으로 상기 본체(52)로부터 임의로 분리되지 않는다. 한편, 상기 푸시 버튼(66)은 상기 오프닝(58a)을 통해 일면이 외부로 돌출되도록 상기 수납부(58)에 설치된다. 상기 외부로 노출된 푸시 버튼(66)의 일면에는 사용자의 누름 조작이 편리하도록 널링이 형성되는 것이 바람직하다. 예컨대, 상기 자석(64)과 푸시 버튼(66)은 조립성을 향상시키기 위해 일체로 형성되는 것이 바람직하다. 상기 푸시 버튼(66)은 상기 디스플레이 패널(54)을 펼칠 수 있도록 상기 금속판(62)에 자석의 자력이 미치지 못하는 위치로 상기 자석(64)을 슬라이드 이동시키기 위한 것이다. 한편, 상기 스프링(68)은 상기 푸시 버튼(66)의 누름 조작으로 슬라이드 이동된 자석(64)에 의해서 압축되었다가 상기 푸시 버튼(66)의 누름힘이 제거되면 탄성 복원력으로 상기 자석(64)을 원위치로 이동시킨다.(도 5b 참조) 이와 같이 상기 디스플레이 패널(54)의 수납부에는 푸시 버튼(66), 자석(64) 그리고 스프링(68) 순서로 장착된다. 본 고안의 휴대용 컴퓨터는 도 4에 도시된 바와 같이 상기 디스플레이 패널(54) 외부로 푸시버튼의 일부분만 노

출되고 그 외 구성 요소들은 모두 수납부에 수납되어 있기 때문에 외관이 깔끔하다.

상술한 구성을 갖는 본 고안의 동작 관계를 도 5a 및 도 5b를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

도 5a는 휴대용 컴퓨터에서 디스플레이 패널이 본체에 닫힌 상태를 보여주는 부분 단면도이다. 상기 자석이 상기 금속판(62)에 자력으로 결합되어 있기 때문에 상기 디스플레이 패널(54)이 본체(52)에 닫힌 상태로 고정된다.

이와 같은 상태에서 상기 디스플레이 패널(54)을 펼치기 위해서는, 도 5b에 도시된 바와 같이, 외부로 노출된 상기 푸시 버튼(66)의 일면을 누른다. 그러면 상기 자석(64)은 누름힘에 의해 위로 슬라이드되면서 상기 금속판(62)에 자석의 자력이 미치지 못하는 위치로 이동되게 된다. 이때 상기 스프링(68)은 압축된다.

이와 같이 상기 금속판(62)에 자석(64)의 자력이 미치지 않는 상태에서, 사용자는 상기 디스플레이 패널(54)을 본체(52)로부터 원하는 각도만큼 펼쳐 사용하면 된다. 한편, 상기 스프링(68)은 슬라이드 이동된 자석(64)에 의해서 압축도니 상태에서 상기 푸시 버튼(66)의 누름힘이 제거되면 탄성 복원력으로 상기 자석(64)을 원위치로 이동시킨다.

#### 고안의 효과

이와 같은 본 고안을 적용하면, 자석의 자력을 이용한 잠금 방법으로 충격에 의한 잠금 장치의 파손과 소음이 없고, 따라서 동작이 원활하다. 또한, 결합을 위한 돌기 부분이 필요 없기 때문에 휴대용 컴퓨터의 외관이 심플해질 수 있어 제품에 대한 이미지를 향상시킬 수 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

하우징을 갖는 본체와;

상기 본체에 힌지 구조로 결합되어 상기 하우징의 상면에 대하여 접혀지거나 펼쳐지도록 이루어지는 디스플레이 패널과

상기 하우징의 상면에 설치되는 금속판과;

상기 디스플레이 패널에 슬라이딩 가능하도록 장착되고 상기 하우징의 상면에 접혀진 디스플레이 패널이 임의로 펼쳐지지 않도록 상기 금속판에 자력으로 결합되는 자석과;

상기 디스플레이 패널에 장착되고 상기 금속판에 자석의 자력이 미치지 못하게 하여 상기 디스플레이 패널을 하우징으로부터 펼칠 수 있도록 상기 자석을 슬라이드 이동시키기 위한 푸시 버튼과;

상기 푸시 버튼에 의해서 슬라이드 이동된 자석을 원위치로 이동시키기 위한 탄성 부재를 포함하는 휴대용 컴퓨터의 잠금 장치.

##### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

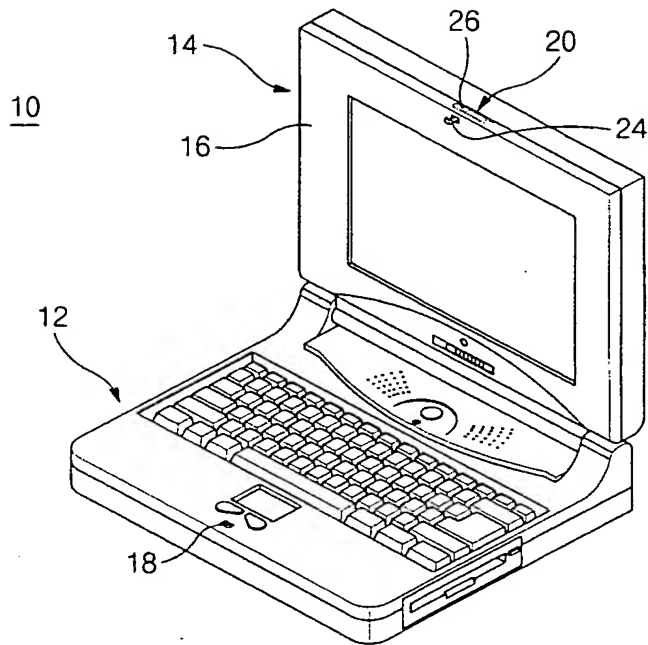
상기 푸시 버튼은 일면이 외부에서 작동시킬 수 있도록 상기 디스플레이 패널로부터 노출되어 설치되며,

상기 탄성 부재는 상기 푸시버튼의 작동 방향과 반대 방향으로 상기 자석에 탄성력을 부여하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터의 잠금 장치.

#### 도면

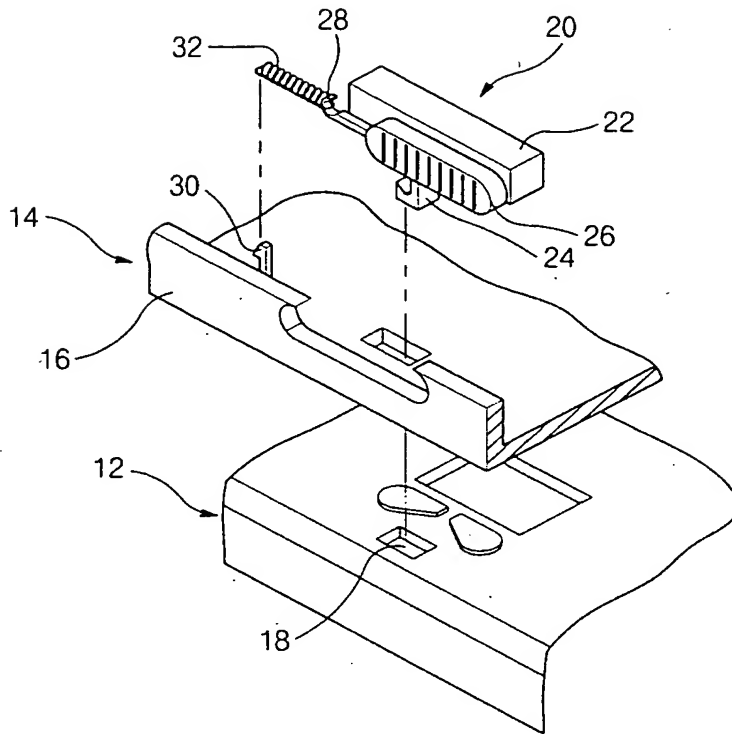
도면1

(종래기술)

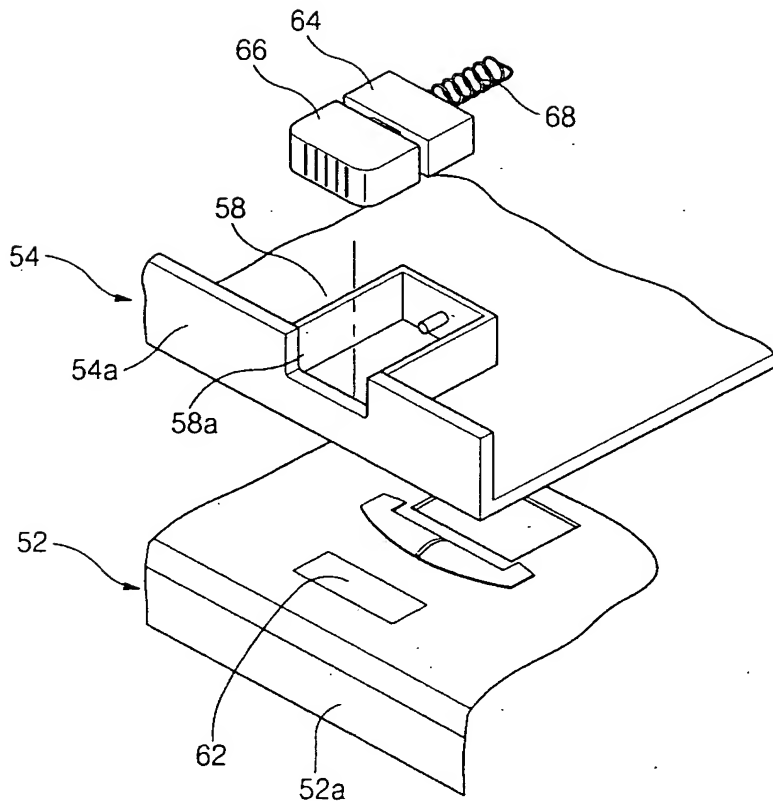


도면2

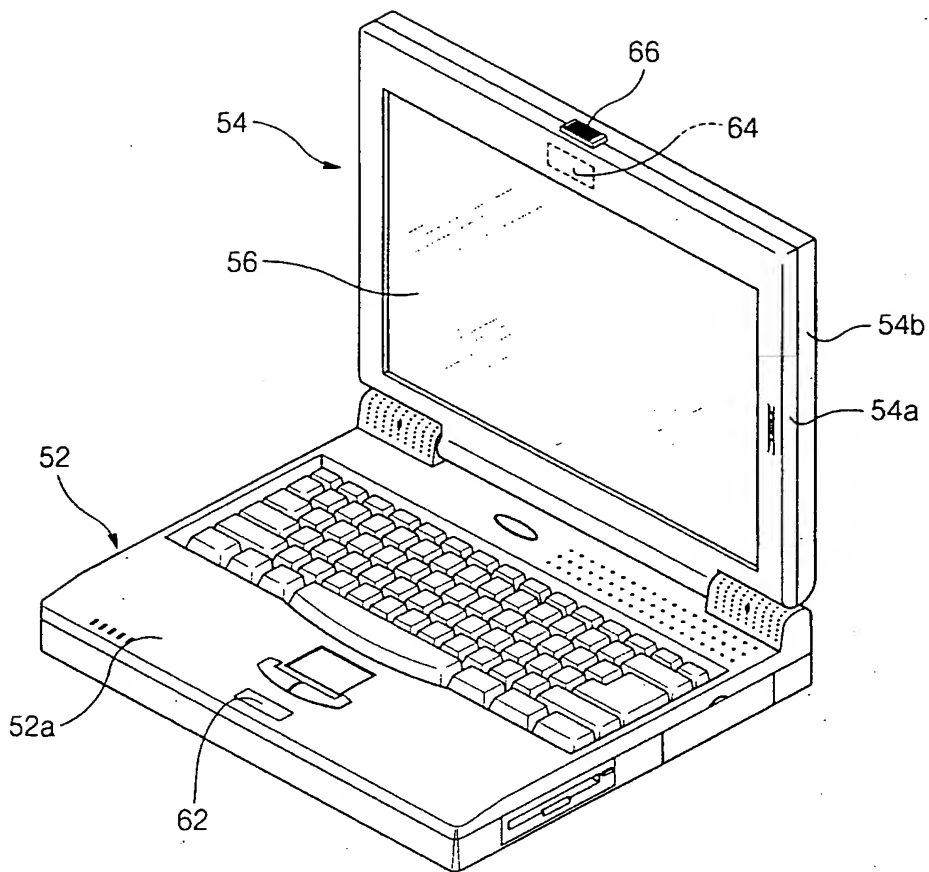
(종래기술)



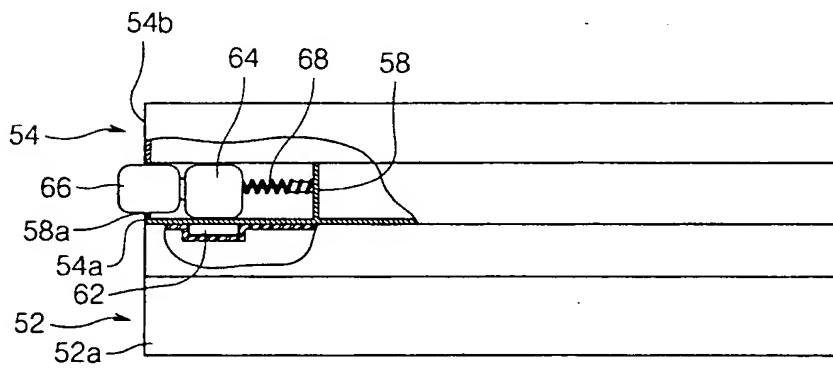
도면3



도면4



도면5a



도면5b

